

4/5/1 (Item 1 from file: 347)  
DIALOG(R)File 347:JAPIO  
(c) 2001 JPO & JAPIO. All rts. reserv.

04102201 \*\*Image available\*\*  
LCD PANEL AND PACKAGING STRUCTURE OF COVER GLASS

PUB. NO.: 05-093901 JP 5093901 A]  
PUBLISHED: April 16, 1993 (19930416)  
INVENTOR(s): ITO TAKAHIRO  
APPLICANT(s): SEIKO EPSON CORP [000236] (A Japanese Company or Corporation)  
, JP (Japan)  
APPL. NO.: 03-255436 [JP 91255436]  
FILED: October 02, 1991 (19911002)  
INTL CLASS: [5] G02F-001/1333  
JAPIO CLASS: 29.2 (PRECISION INSTRUMENTS -- Optical Equipment)  
JAPIO KEYWORD:R011 (LIQUID CRYSTALS)  
JOURNAL: Section: P, Section No. 1591, Vol. 17, No. 438, Pg. 167,  
August 12, 1993 (19930812)

#### ABSTRACT

PURPOSE: To facilitate the structure of an external case, to reduce the cost and to substantially prevent the intrusion of dust, etc., into a panel display surface by simultaneously packaging cover glass by using frames for holding an LCD panel in the case of packaging of the LCD panel to a substrate, etc., by fixing the panel with the above-mentioned frames.

CONSTITUTION: The substrate 401 and the LCD panel 406 are conducted by rubber connectors 404, 405. The cover glass 409 is packaged in the system of inserting spacers 407 and 408 between the cover glass and the LCD panel 406. The LCD panel 406 and rubber connectors 405, 406, spacers 407, 408, and cover glass 409 on the substrate 401 are fixed onto the substrate 401 by using the frames 402, 403. The LCD panel 406 and cover glass 409 packaged on the substrate 401 in such a manner are packaged to the same frames 402, 403, by which the structure of the external case is made into the easy structure.

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-93901

(43)公開日 平成5年(1993)4月16日

(51)Int.Cl. <sup>5</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 2 F 1/1333		8806-2K		

審査請求 未請求 請求項の数1(全 4 頁)

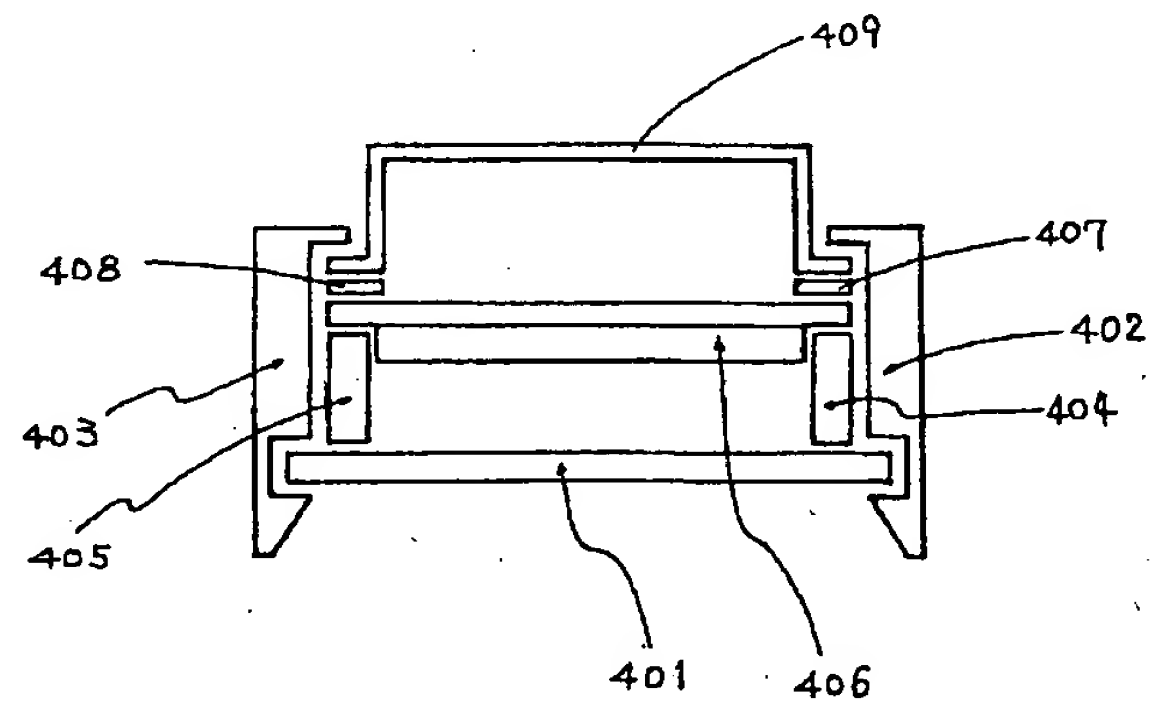
(21)出願番号	特願平3-255436	(71)出願人	000002369 セイコーエプソン株式会社 東京都新宿区西新宿2丁目4番1号
(22)出願日	平成3年(1991)10月2日	(72)発明者	伊東 孝浩 長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社内
		(74)代理人	弁理士 鈴木 喜三郎 (外1名)

(54)【発明の名称】 LCDパネル及びカバーガラスの実装構造

(57)【要約】

【構成】LCDパネル保持用の枠で固定してLCDパネルを基板等を実装する場合において、この時、カバーガラスも同時にその枠を用いて実装することを特徴とする実装構造。

【効果】外装ケースの構造を容易な構造にできる。また、コストの削減、LCDパネルの表示面へほこり等が入りにくい。



## 1

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】LCDパネル保持用の枠で固定してLCDパネルを基板等を実装する場合において、この時、カバーガラスも同時にその枠を用いて実装することを特徴とするLCDパネル及びカバーガラスの実装構造。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、LCDパネル及びカバーガラスの実装構造に関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来の技術において、LCDパネル及びカバーガラスの実装構造は、LCDパネルはLCD固定用枠で固定する方法で実装し、カバーガラスは外装ケース等を実装する方式で、LCDパネルとカバーガラスを別々に実装していた。

【0003】この従来の技術における実装構造を図1、図2に示す。

【0004】図1は従来の技術に於ける基板上に実装されたLCDパネルとカバーガラス付の外装ケースとの組立分解図である。

【0005】枠102は基板101に枠102の爪構造等で固定されている。

【0006】この基板101と102の間にLCDパネル103がある。またカバーガラス105は外装ケース104に実装されており、このカバーガラスを実装した外装ケース104は基板上のLCDパネル103がカバーガラス105と最適の位置関係になるような構造になっている。

【0007】図2は図1の断面図である。基板201とLCDパネル206はラバーコネクタ204、205で導通している。これらを枠202、203で固定している。また、カバーガラス209は、外装ケース207、208に実装されており、LCDパネル206とカバーガラス209とは最適の位置関係になるように実装されるようになっていた。

## 【0008】

【発明が解決しようとする課題】しかし、従来のLCDパネル及びカバーガラスの実装構造は、外装ケースにカバーガラスをつけることで外装ケースの構造が一般的にカバーガラスの透明部分とケースとしての有色部分を有する構造にする必要があるために外装ケースの製造の複雑さ、コストの増加、LCDパネルの表示面へのほこり等が入りやすいとの課題を持っていた。

【0009】そこで、本発明は従来のこのような課題を解決するため、LCDパネルを基板等を実装する場合においてLCDパネル保持用の枠で固定するが、この時、カバーガラスも同時にその枠を用いて実装することを特徴とする、LCDパネル及びカバーガラスの実装構造を提供することを目的とする。

## 【0010】

## 2

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するために、本発明のLCDパネル保持用の枠で固定してLCDパネルを基板等を実装する場合において、この時、カバーガラスも同時にその枠を用いて実装することを特徴とするLCDパネル及びカバーガラスの実装構造であることを特徴とする。

## 【0011】

【実施例】以下に本発明の実施例を図面に基づいて説明する。

10 【0012】図3は、本発明の組立図である。

【0013】基板上に実装されたLCDパネルとカバーガラスを同一の枠に実装した組立図である。枠302は基板301に枠302の爪構造等で固定されている。

【0014】この基板301と枠302の間にLCDパネル303及びカバーガラス304が実装されている。

【0015】図4は図3の断面図である。

20 【0016】基板401とLCDパネル406はラバーコネクタ404、405で導通している。また、カバーガラス409はスペーサ407、408をLCDパネル406との間にはさむ方式で図4のように実装されている。

【0017】そして、これら基板401上のLCDパネル406、ラバーコネクタ405、406、スペーサ407、408、およびカバーガラス409を枠402、403を用いて基板401のように固定している。

【0018】また、スペーサ407、408は特に問題がない場合は実装する必要がない。

## 【0019】

30 【発明の効果】本発明は、以上説明したように、LCDパネル保持用の枠で固定してLCDパネルを基板等を実装する場合において、カバーガラスも同時にその枠を用いて実装することで、外装ケースの構造を容易な構造にできる。また、コストの削減、LCDパネルの表示面へのほこり等が入りにくいという効果が得られる。

## 【図面の簡単な説明】

【図1】従来の技術に於ける基板上に実装されたLCDパネルとカバーガラス付の外装ケースとの組立分解図である。

40 【図2】従来の技術に於ける基板上に実装されたLCDパネルとカバーガラス付の外装ケースとの組立断面図である。

【図3】本発明の組立図である。

【図4】図3の断面図である。

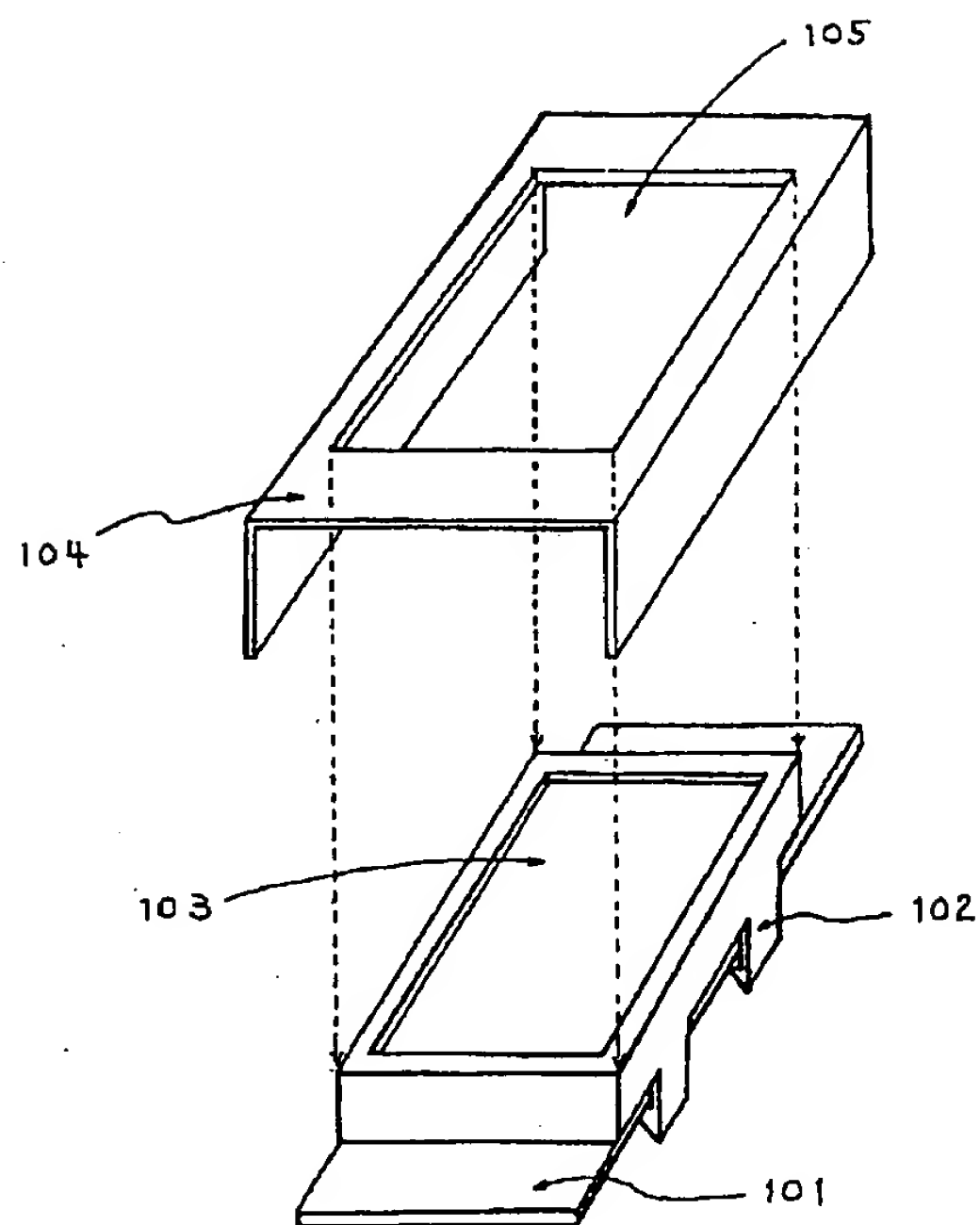
## 【符号の説明】

- 101 基板
- 102 枠
- 103 LCDパネル
- 104 外装ケース
- 105 カバーガラス
- 50 201 基板

3

- 202 枠
- 203 枠
- 204 ラバーコネクタ
- 205 ラバーコネクタ
- 206 LCDパネル
- 207 外装ケース
- 208 外装ケース
- 209 カバーガラス
- 301 基板
- 302 枠
- 303 LCDパネル

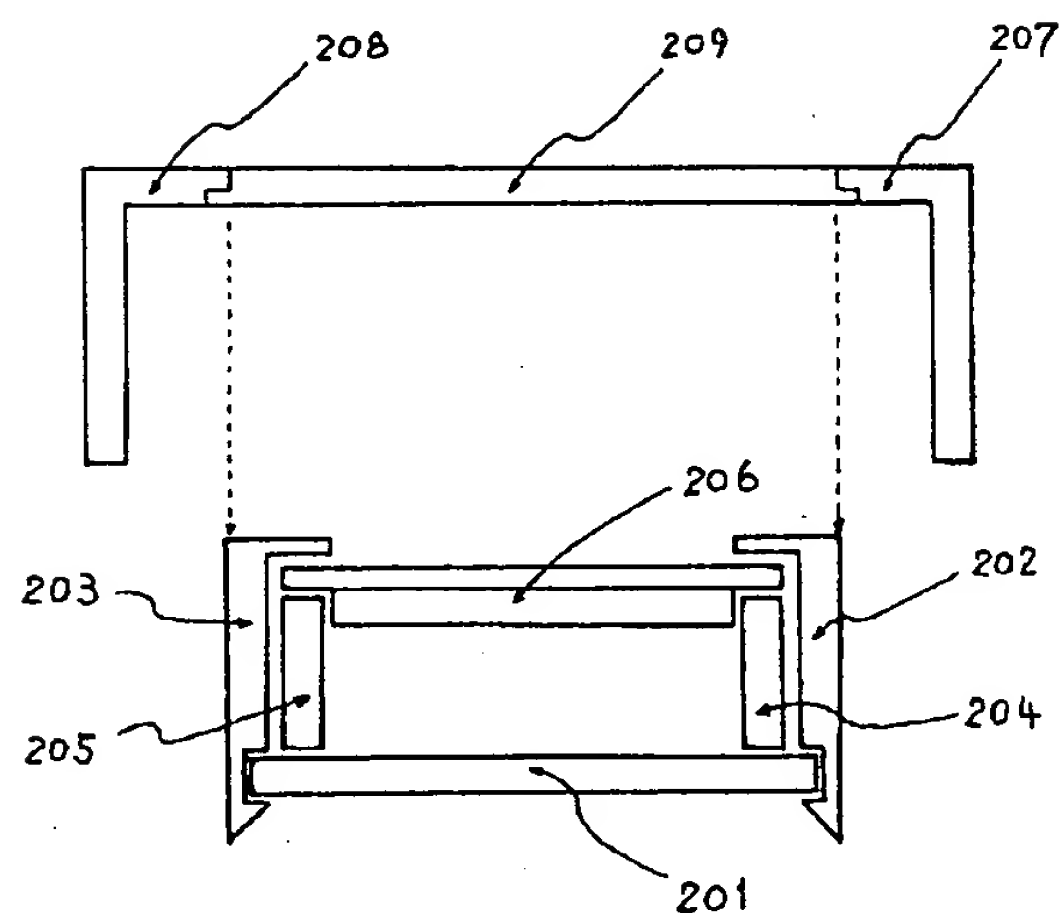
【図1】



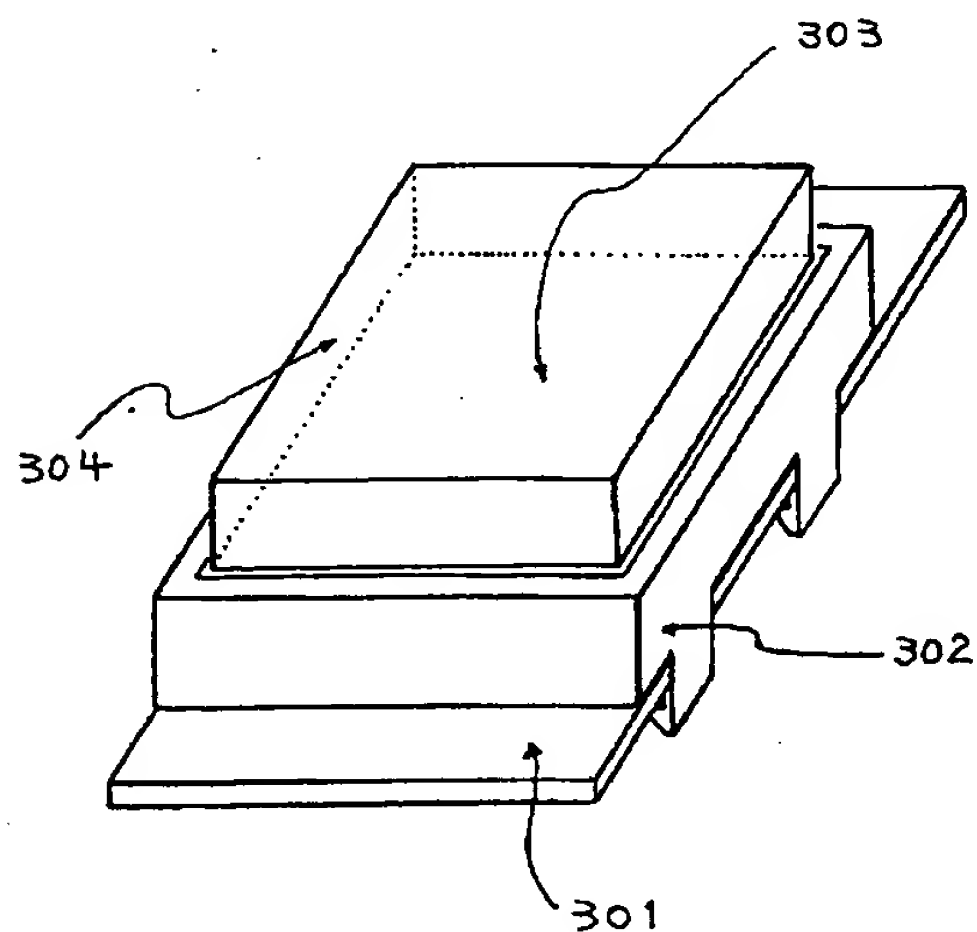
4

- 304 カバーガラス
- 401 基板
- 402 枠
- 403 枠
- 404 ラバーコネクタ
- 405 ラバーコネクタ
- 406 LCDパネル
- 407 スペース
- 408 スペース
- 10 409 カバーガラス

【図2】



【図3】



(4)

特開平5-93901

【図4】

